

Article

Habitudes de consommation parmi les Canadiens vieillissants

par Amélie Lafrance et Sébastien LaRoche-Côté

25 mars 2011



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada 

Signes conventionnels à Statistique Canada

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

- . indisponible pour une période de référence précise
- .. n'ayant pas lieu de figurer
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- 0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
- 0^h valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
- P provisoire
- r révisé
- x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- E à utiliser avec prudence
- F trop peu fiable pour être publié

Habitudes de consommation parmi les Canadiens vieillissants

Amélie Lafrance et Sébastien LaRochelle-Côté

Publication simultanée et adaptation de l'étude *Habitudes de consommation des Canadiens âgés : approche axée sur une cohorte synthétique*, série de documents de recherche sur l'analyse économique, n° 11F0027M au catalogue de Statistique Canada, n° 067, Ottawa.

Le bien-être financier des Canadiens vieillissants a fait l'objet de nombreuses études récentes. Le caractère adéquat de l'épargne-retraite, tout particulièrement, a fait l'objet de nombreuses discussions, notamment étoffées par Mintz (2009), et par une série de rapports sur le système canadien de la sécurité du revenu. Plusieurs de ces études sont centrées sur le taux de remplacement — mesure par laquelle le revenu est remplacé durant la retraite. La plupart des études indiquent que les cohortes actuelles de retraités canadiens affichent généralement des taux de remplacement supérieurs à 70 % (LaRochelle-Côté et coll., 2010, Ostrovsky et Schellenberg, 2009). En outre, le taux de remplacement est même plus élevé lorsque les avantages tirés du logement occupé en propriété sont pris en considération (Brown et coll., 2010).

Le revenu, cependant, présente de l'intérêt surtout parce qu'il permet de consommer. La consommation représente donc une mesure de rechange et, en un sens, une mesure plus directe du bien-être des personnes âgées. Certaines études traitant des différences entre les groupes d'âge sur une base transversale ont montré que les ménages plus âgés consomment nettement moins que les ménages plus jeunes (Chawla, 2005). On sait toutefois peu de choses sur l'évolution de la consommation des Canadiens à mesure qu'ils vieillissent.

Le fait que les données sur les dépenses et la consommation sont généralement recueillies sur une base transversale vient compliquer l'étude de la consommation au cours du cycle de vie. Un des moyens de contourner cette difficulté consiste à adopter une méthode

axée sur les cohortes synthétiques, méthode permettant de tenir compte du fait que plusieurs caractéristiques sociales et économiques peuvent varier d'une cohorte à l'autre (LaRochelle-Côté et coll., 2010). Cette méthode repose sur l'hypothèse voulant que les personnes âgées de 70 ans, par exemple, lors d'une enquête de 2010, sont censées être représentatives des personnes qui étaient âgées de 40 ans lors d'une enquête semblable menée en 1980. La présente étude s'appuie sur une méthode axée sur les cohortes synthétiques pour produire de l'information sur les habitudes de consommation d'une cohorte de Canadiens vieillissants (voir *Source des données et sélection d'une cohorte synthétique*). L'étude examine également la transformation de la consommation en fonction des changements observés dans le revenu des ménages et cherche à déterminer si les inégalités de la consommation s'accroissent ou s'estompent à mesure que vieillit la cohorte.

Dépenses et consommation

Les dépenses et la consommation sont deux concepts distincts. Dans l'Enquête sur les dépenses des familles (EDF) et l'Enquête sur les dépenses des ménages (EDM), les dépenses totales des ménages correspondent à la somme de quatre composantes distinctes :

- **les dons**, qui englobent de façon générale les sommes versées à des organismes de bienfaisance et à des personnes vivant hors du ménage (p. ex. des enfants étudiant ailleurs, des parents âgés vivant dans des centres de soins infirmiers, des membres de la famille vivant à l'étranger)

Amélie Lafrance travaille à la Division de l'analyse économique. On peut la joindre au 613-951-0060 ou à amelie.lafrance@statcan.gc.ca. Sébastien LaRochelle-Côté travaille à la Division de la statistique du travail. On peut le joindre au 613-951-0803 ou à sebastien.larochelle-cote@statcan.gc.ca.

- **la sécurité personnelle**, y compris les régimes de retraite publics et privés, l'assurance-emploi, les rentes, les versements d'assurance et d'autres articles semblables (sauf les cotisations à un régime enregistré d'épargne-retraite [REER] ou à d'autres régimes d'épargne enregistrés)
- **les taxes et impôts**, y compris les taxes à la consommation et l'impôt foncier
- **la consommation** proprement dite, c'est-à-dire les biens et services pouvant être achetés ou vendus sur le marché et destinés à un ou à plusieurs membres du ménage.

La dernière catégorie — la consommation — représente la plus grande partie des dépenses pour la plupart des ménages canadiens. Les articles dans cette catégorie comprennent les dépenses en biens durables

(p. ex. maison, meubles et automobiles) et en biens non durables (p. ex. alimentation, habillement et loisirs).

La déclaration des biens durables peut varier parce que certaines personnes achètent ces biens par paiement unique, et d'autres, par paiements réguliers. Dans le cas des résidences et des automobiles, tout particulièrement, il arrive que la somme réellement payée ne représente pas l'usage (l'utilité en termes économiques) du bien au cours de la période. Une solution consiste à déterminer un flux de consommation plus étroitement lié à l'usage courant de ces biens (Pendakur, 1998). Dans le présent article, les dépenses de consommation sont imputées pour deux catégories de biens durables : les dépenses des propriétaires-occupants pour le logement et les dépenses reliées aux véhicules (voir la section intitulée *Imputation de flux de consommation pour les dépenses liées au logement et aux automobiles*).

Source des données et sélection d'une cohorte synthétique

L'Enquête sur les dépenses des ménages (EDM) constitue la principale source de données sur la consommation. L'EDM, menée sur une base annuelle depuis 1997, recueille des renseignements détaillés sur le revenu et les dépenses de 10 000 à 20 000 ménages, selon l'année. Avant 1997, les renseignements sur la consommation provenaient d'une autre enquête, l'Enquête sur les dépenses des familles (EDF). Si l'EDF et l'EDM diffèrent à certains égards, il est possible d'obtenir, dans les deux enquêtes, des catégories de consommation et de dépenses similaires au niveau agrégé¹. Étant donné que l'EDM et l'EDF fournissent de l'information sur les dépenses des ménages canadiens sur une période de près de quatre décennies, il a été possible de définir une cohorte synthétique de ménages vieillissants catégorisée en fonction de l'âge de la personne de référence².

Un des problèmes que posent souvent les cohortes synthétiques tient à la taille restreinte de l'échantillon des enquêtes pour un groupe d'âge donné. Pour accroître la taille de l'échantillon, on a sélectionné des groupes d'âge plutôt que seulement les personnes nées la même année. De plus, on a combiné des années

d'enquête pour grossir encore la taille de l'échantillon. Ainsi, on a combiné les observations de l'EDF recueillies de 1982 et de 1984, ainsi que celles recueillies de 1990 et de 1992. De même, les observations de l'EDM ont été combinées pour 1997 et 1998, 2002 et 2003, 2007 et 2008³. Les échantillons résultant de ces regroupements vont de 750 à 1 600 observations pour cinq étapes du cycle de vie : fin de la quarantaine, milieu de la cinquantaine, début de la soixantaine, fin de la soixantaine, et début de la septième décennie de vie. Le tableau 1 décrit les caractéristiques des échantillons⁴.

Tableau 1 Caractéristiques des échantillons

	Enquête	Âge	Taille de l'échantillon	Échantillon total
Début de la 7 ^e décennie de vie	EDM 2008	71 à 74	481	1 089
	EDM 2007	70 à 73	608	
Fin de la soixantaine	EDM 2003	66 à 69	751	1 416
	EDM 2002	65 à 68	665	
Début de la soixantaine	EDM 1998	61 à 64	760	1 605
	EDM 1997	60 à 63	845	
Milieu de la cinquantaine	EDF 1990	53 à 56	235	750
	EDF 1992	55 à 58	515	
Fin de la quarantaine	EDF 1982	45 à 48	634	919
	EDF 1984	47 à 50	285	

Sources : Statistique Canada, Enquête sur les dépenses des familles (EDF), 1982 à 1992; Enquête sur les dépenses des ménages (EDM), 1997 à 2008.

Imputation de flux de consommation pour les dépenses liées au logement et aux automobiles

Logement

Une méthode couramment utilisée consiste à calculer des « loyers imputés » pour les propriétaires-occupants¹⁴. On peut, pour ce faire, estimer une équation semi-logarithmique comportant des variables indépendantes pour tenir compte des mesures de l'emplacement et de la qualité du logement (le nombre de pièces par exemple), dans l'esprit des travaux de Brown et Lafrance (2010) :

$$\ln(\text{loyer})_i = \alpha + \beta \text{ pièces}_i + \delta \text{ salles de bain}_i + \gamma \text{ type}_i + p_i + \varepsilon_i$$

où le *loyer* est la valeur des paiements annuels de loyer versés par le locataire, qui comprennent les services publics (c'est-à-dire l'eau, l'électricité et le combustible). Les variables de droite mesurent la qualité du logement (c'est-à-dire le nombre de pièces et de salles de bains dans le logement ainsi que le type de logement), tandis que *p* tient compte de la province dans laquelle se trouve le logement (un terme quadratique est également compris pour le nombre de pièces). Les valeurs prévues de chaque modèle sont utilisées pour calculer les loyers imputés pour les logements occupés par son propriétaire. Ces valeurs comprennent les services publics (c'est-à-dire l'eau, l'électricité et le combustible) qui seraient normalement associés à un locataire, mais qui ne concordent pas nécessairement avec les dépenses des propriétaires-occupants pour les services publics. La part des services publics exprimée en proportion du loyer est calculée pour les locataires selon le type de logement,

puisque les dépenses pour les services publics varient selon le type de logement. Ces parts sont ensuite appliquées aux loyers prévus des logements occupés par leur propriétaire pour déterminer la proportion des loyers imputés que représentent les dépenses en services publics. La différence entre ces dépenses et les dépenses réelles pour les services publics est soustraite des valeurs prévues des loyers pour obtenir les coûts totaux de logement des propriétaires-occupants.

Véhicules

Le présent article s'appuie sur la méthode proposée par Pendakur pour déterminer un flux de consommation imputé pour les véhicules achetés. La première étape consiste à estimer un modèle probit pour les familles ayant déclaré des dépenses supérieures à 100 \$ pour le fonctionnement d'une voiture. Dans ce modèle, la probabilité d'acheter une voiture est modélisée en fonction de variables représentant la capacité financière du ménage : taille de la famille, revenu net, revenu net au carré et province. Les probabilités prévues sont ensuite multipliées par les prix d'achat prévus obtenus au moyen d'un autre modèle visant les achats de voiture¹⁵. Le flux total de consommation pour le transport correspond alors à ce flux de consommation imputé pour l'achat de la voiture, plus les dépenses pour le fonctionnement du véhicule (p. ex. essence, batteries et pneus) et les dépenses pour le transport public.

La taille du ménage exerce aussi une influence puisque la consommation augmente avec le nombre de personnes. Cependant, une grande partie de l'équipement ménager — cuisines et pièces communes, par exemple — est partagée par l'ensemble des membres du ménage. Par conséquent, la consommation n'augmente pas proportionnellement pour chaque personne supplémentaire. Pour tenir compte de ces économies d'échelle, les analystes adoptent une pratique courante qui consiste à diviser la consommation globale par la racine carrée de la taille du ménage⁵ (Pendakur, 1998, et Lise, 2001). À titre d'exemple, cette méthode suppose qu'une famille de quatre personnes consomme deux fois plus qu'une personne vivant seule, alors qu'un couple consomme 1,4 fois plus. Cette technique présente un intérêt tout particulier pour l'étude des ménages vieillissants étant donné que les enfants quittent généralement la maison au moment où les parents s'approchent de la retraite⁶.

Tous les chiffres de consommation et de dépenses sont exprimés en dollars constants de 2002.

Dépenses

Au début des années 1980, cette cohorte de ménages à la fin de la quarantaine dépensait en moyenne 36 600 \$ par année (par adulte). La consommation (26 700 \$) représentait près des trois quarts des dépenses. Les taxes et impôts représentaient le deuxième type de dépense en importance, soit 20 % des dépenses (7 100 \$). Ensemble, les dépenses pour la sécurité personnelle (1 700 \$) et des dons (1 100 \$) représentaient environ 8 % des dépenses globales (tableau 2).

Les dépenses totales ont augmenté à 40 000 \$ lorsque la cohorte a atteint le milieu de la cinquantaine. Ces résultats ne sont pas surprenants puisque cette étape du cycle de vie correspond pour bon nombre de personnes au sommet de la courbe de rémunération de leurs années actives. Avec les années, les dépenses ont finalement diminué de près de 10 000 \$, la majeure partie de la baisse étant survenue entre le milieu de la cinquantaine et le début de la soixantaine.

La diminution des dépenses globales est principalement attribuable à la baisse des taxes et impôts payés. Dans le cas des personnes entre la fin de la quarantaine

Tableau 2 Dépenses moyennes¹ dans une cohorte de ménages vieillissants

	Fin de la quarantaine	Milieu de la cinquantaine	Début de la soixantaine	Fin de la soixantaine	Début de la 7 ^e décennie de vie
			\$		
Dépenses totales	36 600	40 000*	33 600	32 400*	31 100*
Consommation	26 700	27 300	24 800*	24 900*	25 300
Sécurité personnelle	1 700	2 200*	1 300*	800*	700*
Dons	1 100	1 600*	1 000	1 800	1 300
Taxes et impôts	7 100	8 800*	6 600	5 100*	3 900*
			%		
Dépenses totales	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Consommation	72,9	68,3	73,7	76,6	81,4
Sécurité personnelle	4,8	5,6	3,8	2,4	2,1
Dons	2,9	4,0	2,9	5,4	4,0
Taxes et impôts	19,4	22,1	19,6	15,6	12,4

* Statistiquement différent du groupe à la fin de la quarantaine à un niveau de signification de 5 %. Lorsqu'ils étaient disponibles, des poids bootstrap ont été utilisés pour les tests de signification. Dans les autres cas, une méthode du jackknife a été utilisée.

1. Chiffres corrigés pour tenir compte de la taille de la famille. Toutes les valeurs en dollars ont été arrondies à la centaine la plus près.

Sources : Statistique Canada, Enquête sur les dépenses des familles (EDF), 1982 à 1992; Enquête sur les dépenses des ménages (EDM), 1997 à 2008.

et le début de la septième décennie de vie, les taxes et impôts payés ont diminué de plus de 3 000 \$, ce qui représente 58 % de la baisse globale des dépenses. La diminution des taxes et des impôts va de pair avec la baisse du revenu au cours de la retraite (LaRochelle-Côté et coll., 2008 et 2010).

Par comparaison, la baisse de la consommation a été moins marquée. Bien qu'elles aient diminué d'environ 2 000 \$ chez les personnes entre la fin de la quarantaine et le début de la soixantaine, les dépenses de consommation se sont légèrement redressées pour atteindre 25 300 \$ dans les ménages à la fin de la septième décennie de vie. Ces résultats vont de pair avec ceux des études américaines fondées sur des données longitudinales constatant que la retraite est associée à des baisses négligeables de la consommation dans la plupart des groupes de la population (voir par exemple Hurd et Rohwedder, 2008)⁷.

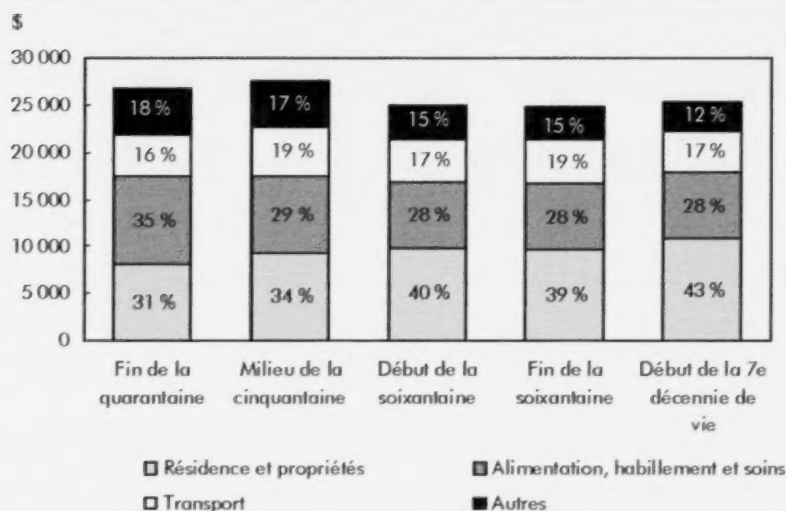
Bien qu'elles représentent une part relativement faible de la consommation globale, les dépenses pour la sécurité personnelle ont baissé de 1 700 \$ à 700 \$ au cours de la période. Cette baisse est prévisible puisque les ménages âgés paient moins pour les régimes de pension et l'assurance-emploi lorsqu'ils prennent leur retraite. Enfin, les sommes consacrées aux dons sont restées plus ou moins stables et se sont chiffrées à un peu plus de 1 000 \$ durant presque toute la période.

Consommation

On peut répartir la consommation selon ses composantes afin de déterminer l'évolution des dépenses des ménages pour des articles particuliers au fil du temps. Quatre catégories sont utilisées :

- **résidence et propriétés** : toutes les dépenses liées au logement et à la propriété, y compris le loyer, l'entretien, les services publics et l'entretien ménager
- **transport** : les dépenses pour les véhicules, les réparations et l'entretien des véhicules et toutes les dépenses liées au transport public (transport en commun, train, avion, etc.)
- **alimentation, habillement et soins** : la somme des dépenses pour l'alimentation (y compris les restaurants), l'habillement, les soins personnels et les soins de santé (sauf les dépenses en soins de santé publics)
- **autres articles** : essentiellement les articles qui pourraient être jugés moins essentiels à la santé, à la sûreté ou à la sécurité des membres du ménage (les dépenses pour les loisirs, le matériel de lecture et le matériel imprimé, le tabac et l'alcool et les dépenses diverses sont comprises dans cette catégorie).

Bien que la consommation globale n'ait pas beaucoup varié au cours de la période, le poids relatif de chaque catégorie a changé (graphique A). Pour les ménages à

Graphique A Contribution relative de chaque catégorie de consommation¹

1. Chiffres corrigés pour tenir compte de la taille de la famille.
 Sources : Statistique Canada, Enquête sur les dépenses des familles (EDF), 1982 à 1992;
 Enquête sur les dépenses des ménages (EDM), 1997 à 2008.

la fin de la quarantaine, les dépenses pour l'alimentation, l'habillement et les soins représentaient plus du tiers de la consommation. Les dépenses liées aux résidences et aux propriétés représentaient un peu plus de 30 % des dépenses totales de consommation, tandis que le transport et les autres articles de consommation représentaient 17 % et 18 % de ces dépenses, respectivement.

À mesure que les ménages vieillissaient, ils ont augmenté la proportion de dépenses de consommation consacrées aux résidences et aux propriétés (43 %) et ont réduit la proportion de dépenses pour l'alimentation, l'habillement et les soins (28 %) et pour les autres biens et services de consommation (12 %)⁸.

Comme de nombreux propriétaires-occupants âgés continuent de vivre chez eux en vieillissant (Hou, 2010), il n'est pas surprenant de constater une hausse du poids relatif des dépenses liées au logement. Étant donné que les dépenses relatives au logement ont été imputées dans le cas des propriétaires-occupants, ces dépenses doivent être interprétées comme une forme de dividendes représentant l'utilité que les propriétaires-occupants tirent de leur propriété plutôt que comme des dépenses réelles⁹.

On peut aussi examiner de façon plus détaillée les causes du changement des habitudes de consommation (tableau 3). L'augmentation des dépenses visant la résidence et les propriétés est principalement

attribuable à la hausse des dépenses liées au logement — en fait, n'eût été la forte baisse des dépenses pour l'ameublement et l'équipement, la hausse des dépenses globales liées à la résidence et aux propriétés aurait été encore plus marquée. Par contre, la diminution observée des « autres » dépenses est surtout attribuable à la baisse importante des sommes consacrées au tabac et à l'alcool ainsi qu'à divers biens et services.

Enfin, les dépenses pour l'alimentation, l'habillement et les soins ont diminué surtout en raison de la baisse des dépenses pour l'alimentation et l'habillement. Ces résultats vont de pair avec ceux de certaines études fondées sur des données américaines qui montraient que les dépenses liées au travail (particulièrement celles qui touchent les aliments et l'habillement) tendent à diminuer à la retraite (Hurd et Rohwedder, 2006, et Hurst, 2007). Cela dit, la baisse des dépenses pour l'alimentation et l'habillement a eu lieu au même moment qu'une hausse des dépenses pour les soins de santé.

Santé

Les ménages au début de leur septième décennie de vie ont dépensé en soins de santé 800 \$ de plus par adulte que les ménages à la fin de la quarantaine. Bien que toutes les catégories de dépenses en soins de santé aient augmenté au cours de la période (tableau 4), près de la moitié de la hausse est attribuable aux médicaments et aux produits pharmaceutiques (400 \$) et le quart est attribuable aux fournitures et services de soins de santé (200 \$). Les dépenses liées à la santé ont augmenté de 3 % à 6 % des dépenses globales de consommation au cours de la période.

Tableau 3 Répartition détaillée de la consommation¹

	Fin de la quarantaine	Début de la 7 ^e décennie de vie	Écart
		\$	
Résidence et propriétés	8 200	10 900*	2 700
Logement	4 900	8 000*	3 100
Autres logements	500	600	100
Entretien ménager	1 400	1 500	100
Ameublement et équipement	1 400	800*	-600
Transport	4 400	4 400	0
Véhicules achetés	1 500	1 700*	200
Fonctionnement des véhicules	2 400	2 300	-100
Transport public	500	400	-100
Alimentation, habillement et soins	9 300	7 000*	-2 300
Alimentation	5 500	3 800*	-1 700
Habillement	2 400	1 100*	-1 300
Soins personnels	700	600*	-100
Soins de santé	700	1 500*	800
Autres	4 800	3 100*	-1 700
Loisirs	1 800	1 500	-300
Matériel de lecture et matériel imprimé	200	200	0
Tabac et alcool	1 300	600*	-700
Divers	1 500	800*	-700

* Statistiquement différent du groupe à la fin de la quarantaine à un niveau de signification de 5 %. Lorsqu'ils étaient disponibles, des poids bootstrap ont été utilisés pour les tests de signification. Dans les autres cas, une méthode du jackknife a été utilisée.

1. Chiffres corrigés pour tenir compte de la taille de la famille. Toutes les valeurs en dollars ont été arrondies à la centaine la plus près.

Sources : Statistique Canada, Enquête sur les dépenses des familles (EDF), 1982 à 1992; Enquête sur les dépenses des ménages (EDM), 1997 à 2008.

(Ostrovsky et Schellenberg, 2009), et celles dont l'état matrimonial a changé (LaRoche-Côté et coll., à paraître) — ont toutes obtenu des résultats semblables. Cependant, l'évolution des taux de remplacement du revenu a rarement, sinon jamais, été étudiée en relation avec les taux de remplacement de la consommation.

Dans l'EDF et l'EDM, le revenu du ménage correspond à la somme des salaires et traitements, du revenu provenant d'un travail autonome, des transferts gouvernementaux et des revenus divers (comprendant les revenus des pensions de retraite, des régimes enregistrés d'épargne-retraite [REER] et des fonds de revenu de retraite [FRR] et des rentes achetées), moins les impôts payés. Étant donné que les investissements dans le logement génèrent aussi une source de revenu implicite pour les propriétaires-occupants (Brown et coll., 2010), la mesure du revenu du ménage

Consommation et remplacement du revenu

Comme indiqué plus haut, diverses études ont examiné la question des taux de remplacement du revenu chez les Canadiens âgés. Il s'en dégage un consensus : le système canadien de retraite donne lieu à des taux de remplacement relativement élevés. D'autres études faisant l'examen de populations plus précises — comme les personnes ayant affiché un niveau élevé d'activité sur le marché du travail (LaRoche-Côté et coll., 2008, et Denton et coll., 2009), celles qui ont cotisé ou non à un régime de pension agréé

Tableau 4 Habitudes de consommation détaillées¹

	Fin de la quarantaine	Début de la 7 ^e décennie de vie	Écart
		\$	
Dépenses totales pour la santé	700	1 500*	800
Médicaments et produits pharmaceutiques	100	500*	400
Soins de la vue et soins dentaires	300	400*	100
Fournitures et services de soins de santé	100	300*	200
Primes d'assurance	300	400*	100

* Statistiquement différent du groupe à la fin de la quarantaine à un niveau de signification de 5 %. Lorsqu'ils étaient disponibles, des poids bootstrap ont été utilisés pour les tests de signification. Dans les autres cas, une méthode du jackknife a été utilisée.

1. Chiffres corrigés pour tenir compte de la taille de la famille. Toutes les valeurs en dollars ont été arrondies à la centaine la plus près.

Sources : Statistique Canada, Enquête sur les dépenses des familles (EDF), 1982 à 1992; Enquête sur les dépenses des ménages (EDM), 1997 à 2008.

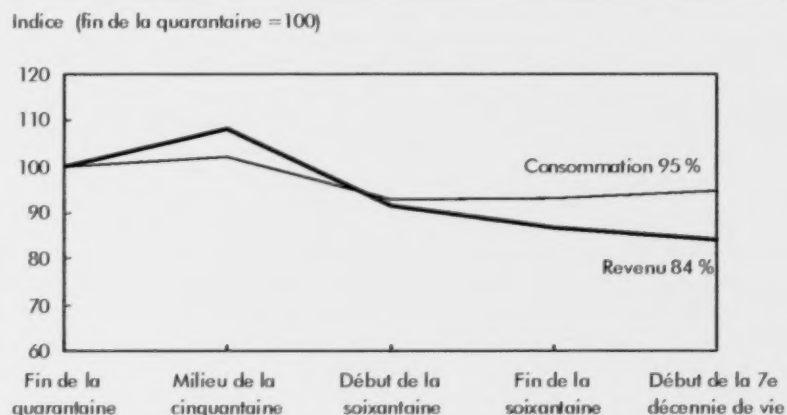
utilisée dans le présent article est corrigée de manière à tenir compte de ce revenu implicite¹⁰. On utilise ensuite cette mesure du revenu pour calculer un indice qui pourra être comparé à un indice de consommation. À l'instar des dépenses, tous les chiffres du revenu sont exprimés en dollars constants de 2002 et ont été corrigés pour tenir compte des changements dans la taille du ménage.

Dans cette cohorte, le revenu du ménage a augmenté d'environ 8 % pour les ménages entre la fin de la quarantaine et le milieu de la cinquantaine, puis a diminué pour passer à 84 % du revenu gagné pour les ménages entre la fin de la quarantaine et le début de la septième décennie de vie. Les ménages au début de la septième décennie de vie avaient alors des niveaux de revenus de 16 % inférieurs à ceux de la cohorte à la fin de la quarantaine (graphique B). Ce profil est semblable à celui présenté dans les études précitées sur le remplacement du revenu¹¹.

Comme les niveaux de consommation sont restés relativement stables au cours de la période, la cohorte affiche, pour les ménages au début de la septième décennie de vie, des niveaux de consommation inférieurs de 5 % seulement à ceux des ménages à la fin de la quarantaine (une baisse qui n'est pas statistiquement différente de zéro).

Selon la théorie économique établie, les personnes adoptent des habitudes de consommation qui leur permettent de maximiser l'utilité au cours du cycle de vie compte tenu de leurs contraintes budgétaires tout au long de ce cycle de vie. Selon cette théorie, les personnes harmonisent leurs habitudes de consommation durant le cycle de

Graphique B Indice de la consommation et du revenu chez les Canadiens âgés¹



1. Chiffres corrigés pour tenir compte de la taille de la famille.
Sources : Statistique Canada, Enquête sur les dépenses des familles (EDF), 1982 à 1992; Enquête sur les dépenses des ménages (EDM), 1997 à 2008.

vie par les emprunts et les remboursements, en fonction des attentes voulant que leur revenu augmente pendant les principales années d'activité et diminue pendant les années de retraite¹². Puisque la trajectoire de la consommation est plus lisse que celle du revenu, il semble que de nombreuses personnes adoptent ce modèle de comportement.

Rapport entre la consommation et le revenu

La consommation peut aussi être exprimée comme un rapport du revenu. Ce rapport ne doit pas être interprété comme un indicateur de tensions financières, puisque les dépenses liées au logement sont imputées dans le cas des propriétaires-occupants dans notre mesure de la consommation. Ce rapport indique plutôt dans quelle mesure le revenu annuel — y compris le

revenu provenant des services de logement — contribue à financer la consommation du ménage.

Les niveaux de revenu sont suffisants pour faire face aux dépenses de consommation durant toute la période (tableau 5). Toutefois, le rapport entre la consommation et le revenu a considérablement augmenté au fil des ans. Pour chaque dollar de revenu, les ménages à la fin de la quarantaine ont dépensé 82 cents pour les biens et services de consommation, en réservant le reste de 18 cents pour d'autres dépenses et pour l'épargne financière. À titre de comparaison, les ménages au début de leur septième décennie de vie dépensent 92 cents de chaque dollar de revenu en biens et services de consommation.

Près du quart des ménages à la fin de la quarantaine (22 %) affichent des niveaux de consommation supérieurs à leurs niveaux de

Tableau 5 Statistiques sur le revenu après impôt et sur la consommation¹

	Fin de la quarantaine	Milieu de la cinquante	Début de la soixantaine	Fin de la soixantaine	Début de la 7 ^e décennie de vie
Rapport moyen entre la consommation et le revenu	0,817	0,771	0,827	0,877	0,920
Ménages affichant un revenu inférieur à la consommation (%)	22,3	27,3	37,4	44,8	44,1
Écart du revenu médian (\$)	4 700	5 200	5 300	5 000	6 100

1. Chiffres corrigés pour tenir compte de la taille de la famille.

Sources : Statistique Canada, Enquête sur les dépenses des familles (EDF), 1982 à 1992; Enquête sur les dépenses des ménages (EDM), 1997 à 2008.

revenu. Parmi ces ménages, l'écart médian entre leur niveau de revenu et leur niveau de consommation se chiffre à 4 700 \$, indiquant que le revenu ne suffit pas à financer les niveaux de consommation globale pour certains ménages, même pour des ménages à la fin de la quarantaine.

La proportion des ménages pour qui la consommation excède le revenu a augmenté constamment au cours de la période, passant de 22 % pour les ménages à la fin de la quarantaine à 45 % environ pour ceux à la fin de la soixantaine et au début de la septième décennie de vie. Ces chiffres laissent supposer que bon nombre de personnes âgées dépendent de l'épargne accumulée pour financer leur consommation, comme le laisse supposer la théorie du cycle de vie. Cependant, l'écart de revenu type chez les ménages qui consomment plus qu'ils ne gagnent est resté relativement stable durant la majeure partie de la période, sauf pour les ménages entre la fin de la soixantaine et le début de la septième décennie de vie, augmentant de 5 000 \$ à 6 000 \$.

Variation de la consommation et du revenu

Jusqu'à maintenant, la présente étude s'est essentiellement penchée sur les moyennes. Les moyennes, toutefois, ne permettent pas de cerner la dispersion de la consommation et du revenu autour du ménage type. En d'autres termes, les indices de dispersion montrent la mesure à laquelle les inégalités au chapitre de la consommation (ou du revenu) s'accroissent ou s'estompent au cours de la période. La dispersion du revenu est reconnue pour diminuer chez les personnes âgées (LaRochelle-Côté et coll., 2008), mais on sait peu de

choses sur l'évolution de la dispersion de la consommation. Si, comme le laisse supposer la théorie économique, la consommation reste semblable au cours du cycle de vie, alors la dispersion de la consommation devrait aussi rester semblable tout au long du cycle de vie.

La dispersion du revenu et de la consommation peut être mesurée de différentes façons. Une mesure courante de la dispersion, le rapport P90/P10, correspond à la consommation (ou au revenu) du ménage occupant le 90^e percentile divisé par la consommation (ou le revenu) du ménage occupant le 10^e percentile. Un rapport P90/P10 de 3,0, par exemple, signifierait que le ménage occupant le 90^e percentile consomme trois fois plus que le ménage occupant le 10^e percentile. Une mesure semblable, le rapport P75/P25, utilise les ménages occupant le 75^e et le 25^e percentiles. Une troisième mesure, l'écart absolu moyen (EAM), représente l'écart représentatif, exprimé en pourcentage, de la consommation d'un ménage par rapport au niveau de consommation moyen. Par exemple, un EAM de 0,2 signifie que les ménages s'écartent généralement de la moyenne de 20 %.

Pratiquement toutes les mesures montrent que la dispersion de la consommation reste assez stable à mesure que les ménages vieillissent (tableau 6). Par exemple, l'écart absolu moyen indique que la consommation des ménages s'écartait de la moyenne des ménages de 29 % à 32 % au cours de la période. D'autres mesures donnent des résultats semblables. Les ménages au 75^e percentile affichaient des niveaux de consommation de 1,6 fois supérieurs à ceux des ménages au 25^e percentile et ce rapport est resté relativement stable au fil du temps. Le rapport P90/P10 a

diminué, passant de 2,7 à 2,4, entre la fin de la quarantaine et le début de la septième décennie de vie. Par cette mesure, la consommation devient un peu plus égale à mesure que la cohorte vieillit.

En comparaison, la dispersion du revenu a varié beaucoup plus au cours de la période. Les ménages à la fin de la quarantaine divergeaient généralement de la moyenne du groupe de 40 % (comparativement à un écart de 30 % pour la consommation). La dispersion du revenu a augmenté pour atteindre 48 % chez les ménages au début de la soixantaine avant que l'effet de la stabilisation du revenu de pension ne la ramène légèrement sous les 40 % à la fin de la soixantaine et au début de la septième décennie de vie. Bien que la mesure du rapport P75/P25 ait moins varié, le rapport P90/P10 a également augmenté chez les ménages jusqu'au début de la soixantaine pour diminuer par la suite. Par conséquent, non seulement la consommation varie-t-elle moins que le revenu aux différentes étapes du cycle de vie, mais les inégalités au chapitre de la consommation connaissent moins de fluctuations moins au fil du temps que les inégalités du revenu.

Même si la variance de la consommation n'a pas changé au cours de la période, les sources de cette variance peuvent avoir changé — particulièrement en raison du changement des habitudes de consommation constaté plus tôt. À l'aide d'une simple technique de décomposition, on peut exprimer la variance de la consommation totale comme la somme pondérée de la variance de chaque article de consommation plus une série d'éléments de covariance¹³. Les résultats peuvent être exprimés sous la forme d'une part de la variance totale qui permet de montrer la mesure par laquelle la variance globale est attribuable à chaque catégorie de consommation.

Tableau 6 Mesures de dispersion de la consommation et du revenu¹

	Consommation	Revenu
P90/P10		
Fin de la quarantaine	2,7	3,4
Milieu de la cinquantaine	2,7	4,2
Début de la soixantaine	2,9	4,9
Fin de la soixantaine	2,6	3,5
Début de la 7 ^e décennie de vie	2,4	3,2
P75/P25		
Fin de la quarantaine	1,6	1,9
Milieu de la cinquantaine	1,7	2,1
Début de la soixantaine	1,7	2,1
Fin de la soixantaine	1,6	2,0
Début de la 7 ^e décennie de vie	1,6	1,9
Écart absolu moyen		
Fin de la quarantaine	0,313	0,400
Milieu de la cinquantaine	0,318	0,442
Début de la soixantaine	0,321	0,484
Fin de la soixantaine	0,281	0,385
Début de la 7 ^e décennie de vie	0,290	0,380

1. Chiffres corrigés pour tenir compte de la taille de la famille.

Sources : Statistique Canada, Enquête sur les dépenses des familles (EDF), 1982 à 1992; Enquête sur les dépenses des ménages (EDM), 1997 à 2008.

Chez les ménages à la fin de la quarantaine, 11 % de la variance totale de la consommation est attribuable aux dépenses relatives aux résidences et aux propriétés, 15 % aux dépenses pour l'alimentation, l'habillement et les soins, et 68 % aux termes de covariance (tableau 7). Une très petite partie de la variance globale entre les ménages est attribuable aux deux autres principales catégories de la consommation (transport et « autres » articles).

Tableau 7 Décomposition de la variance de la consommation¹

	Fin de la quarantaine	Milieu de la cinquantaine	Début de la soixantaine	Fin de la soixantaine	Début de la 7 ^e décennie de vie
	%				
Variance totale de la consommation	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Résidence et propriétés	10,9	13,5	23,9	25,9	32,1
Transport	1,0	2,3	0,7	1,8	0,9
Alimentation, habillement et soins	15,4	12,0	6,1	9,8	6,8
Autres	4,7	5,0	2,1	2,3	1,0
Termes de covariance	67,9	67,2	67,1	60,2	59,2

1. Chiffres corrigés pour tenir compte de la taille de la famille.

Sources : Statistique Canada, Enquête sur les dépenses des familles (EDF), 1982 à 1992; Enquête sur les dépenses des ménages (EDM), 1997 à 2008.

Toutefois, la part de la variance attribuable aux différences du logement a considérablement augmenté au cours de la période, alors que la variance attribuable aux différences de dépenses pour l'alimentation, l'habillement et les soins a diminué. Dans le cas des ménages à la fin de leur septième décennie de vie, près du tiers de la variance totale de la consommation pouvait être attribué aux variations des dépenses pour les résidences et des propriétés, et 7 % seulement aux variations des dépenses pour l'alimentation, l'habillement et les soins. La part attribuable aux termes de covariance a aussi légèrement diminué, passant de 68 % à 59 %, ce qui laisse supposer que même si la variance totale a peu changé au cours de la période, les sources de cette variance ont changé au fil des ans. Ces chiffres vont également de pair avec le fait que les dépenses liées au logement représentent une plus grande partie de la consommation chez les ménages plus âgés.

Conclusion

Des études antérieures ont montré que la plupart des retraités canadiens touchent des revenus correspondant à 70 % ou plus du revenu gagné au cours de leurs années d'activité sur le marché du travail, après correction pour tenir compte des changements dans la taille du ménage. Toutefois, il n'existe que peu d'informations au sujet des trajectoires de la consommation chez les Canadiens vieillissants. S'appuyant sur la méthode axée sur les cohortes synthétiques, le présent article a examiné les habitudes de consommation d'une cohorte arrivée à la fin de la quarantaine au début des années 1980 jusqu'au début de la septième décennie de vie, à la fin des années 2000.

Après l'introduction des contrôles pour la baisse de la taille des ménages vieillissants, les niveaux de consommation sont restés relativement stables à mesure que les ménages vieillissaient. En effet, les ménages au début de leur septième décennie consommaient 95 % du niveau mesuré pour la même cohorte à la fin de la quarantaine.

Bien que la consommation ait peu varié au fil du temps, la composition de cette consommation a changé. Les ménages plus âgés consacrent une plus grande part de leur consommation globale pour les dépenses liées au logement. En revanche, ils dépensent moins pour l'alimentation, l'habillement et les articles de soins personnels. Les dépenses pour les soins de santé ont augmenté au cours de la période, mais représentent encore une partie relativement petite de la consommation.

Les différences entre les ménages en fonction de la consommation ont également peu varié au cours de la période. Par contre, les différences de revenu ont atteint un sommet chez les ménages au début de la soixantaine pour diminuer considérablement par la suite. Cependant, même si la variance globale de la consommation a peu varié au cours de la période, la source de la variance, quant à elle, a changé. Les ménages divergent concernant leurs dépenses pour la résidence et les propriétés, mais convergent concernant leurs dépenses pour l'alimentation, l'habillement et les articles de soins personnels.

Perspective

Notes

1. Une différence importante entre les deux enquêtes se rapporte au traitement des dépenses de logement (Statistique Canada, 2000). Dans la présente étude (comme dans celle de Brown et coll., 2010), on tient compte de cette différence en imputant les dépenses de logement pour les propriétaires-occupants.
2. Le recours à des cohortes synthétiques soulève la question de l'attrition, puisque certaines personnes peuvent décéder ou quitter le pays entre la fin de la quarantaine et le milieu de leur septième décennie de vie. Par ailleurs, il se peut que certains ménages au début de leur septième décennie de vie ne soient pas tout à fait représentatifs des ménages de l'échantillon de l'EDF de 1982-1984 à la fin de la quarantaine — notamment en raison de l'immigration. Bien que l'on ait réduit la question de l'attrition par les décès en limitant la fin de la période d'étude à un échantillon de ménages au début de la septième décennie de vie, les possibilités de résoudre les questions de représentativité sont restreintes dans la mesure où les deux enquêtes comportent un nombre limité (ou différent) de variables sociodémographiques.
3. Les enquêtes de 1984 et de 1990 n'ont été menées que dans 15 grandes villes. Pour constituer un échantillon représentatif à l'échelle nationale pour toutes les paires d'années, on a divisé par deux le poids des répondants dans chacune des enquêtes, sauf dans le cas des répondants vivant hors des 15 villes en 1982 et 1992.
4. Des comparaisons avec une cohorte de personnes plus jeunes ont donné des résultats semblables. Plus précisément, les résultats obtenus pour les quatre premières échéances présentés au tableau 1 ont été comparés à ceux des échantillons suivants : ménages âgés de 45 à 48 ans dans l'EDF de 1984 et de 1986 (fin de la quarantaine); ménages âgés de 51 à 54 ans

et de 53 à 56 ans dans l'EDF de 1990 et de 1992 (milieu de la cinquantaine); ménages âgés de 60 à 63 ans et de 61 à 64 ans dans l'EDM de 1999 et de 2000 (début de la soixantaine); ménages âgés de 65 à 68 ans et de 66 à 69 ans dans l'EDM de 2004 et de 2005 (fin de la soixantaine).

5. D'autres méthodes utilisées pour produire une définition de la consommation « par adulte » n'ont pas modifié les résultats significativement.
6. Dans notre échantillon de ménages, 62 % d'entre eux à la fin de la quarantaine avaient des enfants, alors que 6 % seulement des ménages à la fin de leur septième décennie de vie avaient encore des enfants vivant à la maison.
7. Ces mêmes auteurs (Hurd et Rohwedder, 2006) indiquent qu'une partie de la baisse de la consommation est attribuable au remplacement des activités liées au marché par des activités non liées au marché — par exemple, les repas pris à la maison plutôt qu'au restaurant — particulièrement dans les groupes à faible revenu.
8. Bien que les établissements de soins prolongés et les établissements semblables soient exclus de l'échantillon des ménages, il est possible que certains services, comme les repas ou les soins médicaux, soient inclus dans le loyer de certaines personnes âgées.
9. Les dépenses réelles pour le logement ont été calculées et traitées essentiellement de la même façon que les dépenses imputées.
10. On peut calculer une mesure implicite du revenu provenant des services de logement en utilisant les estimations du solde dû sur le prêt hypothécaire. Comme cette mesure n'est pas toujours disponible dans les données sur la consommation, ces estimations sont établies à partir des pourcentages obtenus par année et par groupe d'âge dans l'article de Brown et Lafrance (2010). Selon cette étude, la source implicite de revenu provenant des investissements a accru le revenu des ménages de 60 à 69 ans de 13 % en moyenne et d'un pourcentage plus élevé encore dans le cas des ménages âgés de 70 ans et plus.
11. Lorsque les services de logement sont exclus de la définition du revenu du ménage, le taux de remplacement du revenu est presque identique à celui obtenu pour une cohorte de personnes d'âge similaire (LaRochelle-Côté et coll., 2010).
12. Ces théories se retrouvent dans les ouvrages économiques depuis longtemps et ont été mises de l'avant par Modigliani et Brumberg (1954) et par Friedman (1957).

13. Plus formellement, si les quatre principales catégories de la consommation sont représentées par les termes X_1 à X_4 , la variance de la consommation totale peut être exprimée comme suit : $Var(Z) = C_1^2 Var(X_1) + C_2^2 Var(X_2) + C_3^2 Var(X_3) + C_4^2 Var(X_4) + \text{covariance terms}$ où les termes c_1 à c_4 représentent la part de chaque catégorie de consommation par rapport à la consommation totale.

14. Il n'a pas été nécessaire d'imputer la valeur du logement dans le cas des locataires, les dépenses annuelles de location déclarées par les locataires dans les données d'enquêtes étant simplement considérées comme la consommation annuelle de logement.

15. Les variables indépendantes utilisées pour la régression par les moindres carrés ordinaires sont les mêmes que celles employées pour le modèle probit. D'autres caractéristiques des familles, comme l'immigration, pourraient aussi avoir une incidence sur les probabilités prévues, mais l'EDF et l'EDM ne fournissent pas ces données de façon uniforme pour toutes les années.

■ Documents consultés

BROWN, W. Mark, et Amélie LAFRANCE. 2010. *Revenu provenant d'un logement occupé en propriété chez les Canadiens en âge de travailler et à l'âge de la retraite, 1969 à 2006*, produit n° 11F0027M au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 32 p., « Série de documents de recherche sur l'analyse économique », n° 066, <http://www.statcan.gc.ca/pub/11f0027m/11f0027m2010066-fra.pdf> (site consulté le 7 février 2011).

BROWN, W. Mark, Feng HOU et Amélie LAFRANCE. 2010. *Revenus des Canadiens à l'âge de la retraite et en âge de travailler : prise en compte de la propriété*, n° 11F0027M au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 47 p., « Série de documents de recherche sur l'analyse économique », n° 064, <http://www.statcan.gc.ca/pub/11f0027m/11f0027m2010064-fra.pdf> (site consulté le 7 février 2011).

CHAWLA, Raj K. 2005. « L'évolution des habitudes de dépenses des Canadiens âgés », *L'emploi et le revenu en perspective*, vol. 6, n° 12, décembre, produit n° 75-001-XIE au catalogue de Statistique Canada, p. 19 à 31, <http://www.statcan.gc.ca/pub/75-001-x/11205/8982-fra.pdf> (site consulté le 7 février 2011).

DENTON, Frank T., Ross FINNIE et Byron G. SPENCER. 2009. *Income Replacement in Retirement: Longitudinal Evidence from Income Tax Records*, SEDAP Research Paper n° 261, Social and Economic Dimensions of an Aging

Population, Hamilton, McMaster University, 57 p., <http://socserv.mcmaster.ca/sedap/p/sedap261.pdf> (site consulté le 8 février 2011).

FRIEDMAN, Milton. 1957. *A Theory of the Consumption Function*, Princeton, New Jersey, Princeton University Press, 259 p.

HOU, Feng. 2010. *L'accession à la propriété pendant le cycle de vie des Canadiens : analyse fondée sur les données du Recensement de la population du Canada*, produit n° 11F0019M au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 34 p., « Direction des études analytiques : documents de recherche », n° 325, <http://www.statcan.gc.ca/pub/11f0019m/11f0019m2010325-fra.pdf> (site consulté le 7 février 2011).

HURD, Michael D. et Susann ROHWEDDER. 2008. *The Retirement-Consumption Puzzle: Actual Spending Change in Panel Data*, n° 13929, Série de documents de travail, Working Paper 13929, Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research, 50 p., <http://www.nber.org/papers/w13929.pdf> (site consulté le 8 février 2011).

HURD, Michael D. et Susann ROHWEDDER. 2006. *Some Answers to the Retirement-Consumption Puzzle*, n° 12057, Série de documents de travail, Working Paper 12057, Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research, 34 p., <http://www.nber.org/papers/w12057.pdf> (site consulté le 8 février 2011).

HURST, Erik. 2007. *Consumption in Retirement: Recent Developments*, manuscrit, 33 p., http://faculty.chicagobooth.edu/erik.hurst/research/retirement_consumption_survey_wharton.pdf (site consulté le 8 février 2011).

LAROCHELLE-CÔTÉ, Sébastien, John MYLES et Garnett PICOT. À paraître. *Income Replacement Among Canadian Seniors: The Effect of Widowhood and Divorce*, produit n° 11F0019M au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, « Direction des études analytiques : documents de recherche ».

LAROCHELLE-CÔTÉ, Sébastien, John MYLES et Garnett PICOT. 2010. *Remplacement du revenu familial pendant les années de retraite : quels sont les résultats des Canadiens?*, produit n° 11F0019M au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 26 p., « Direction des études analytiques : documents de recherche », n° 328, <http://www.statcan.gc.ca/pub/11f0019m/11f0019m2010328-fra.pdf> (site consulté le 7 février 2011).

LAROCHELLE-CÔTÉ, Sébastien, John MYLES et

Garnett PICOT. 2008. *Sécurité et stabilité du revenu à la retraite au Canada*, produit n° 11F0019M au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 62 p., « Direction des études analytiques : documents de recherche », n° 306, <http://www.statcan.gc.ca/pub/11f0019m/11f0019m2008306-fra.pdf> (site consulté le 7 février 2011).

LISE, Jeremy. 2003. *Is Canada's Retirement Income System Working?*, Ottawa,

Rapport de recherche du ministère des Finances n° 2003-02, Ottawa, ministère des Finances, 39 p.

MINTZ, Jack M. 2009. *Rapport sommaire des travaux de recherche sur le niveau adéquat du revenu de retraite*, rapport qui résume les travaux de recherche préparés pour le Groupe de travail sur le niveau adéquat du revenu de retraite établi par les ministres fédéral, provinciaux et territoriaux des Finances, Ottawa, ministère des Finances, 34 p., <http://www.fin.gc.ca/activty/pubs/pension/pdf/riarr-narr-BD-fra.pdf> (site consulté le 8 février 2011).

MODIGLIANI, Franco, et Richard BRUMBERG. 1954. « Utility analysis and the consumption function: An interpretation of cross-section data. » *Post-Keynesian Economics*, Kenneth K. Kurihara (ed.), New Brunswick, New Jersey, Rutgers University Press, p. 388 à 436.

OSTROVSKY, Yuri, et Grant SCHELLENBERG. 2009. *Protection en matière de pensions, situation par rapport à la retraite et taux de remplacement du revenu d'une cohorte de personnes âgées canadiennes*, produit n° 11F0019M au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 36 p., « Direction des études analytiques : documents de recherche », n° 321, <http://www.statcan.gc.ca/pub/11f0019m/11f0019m2009321-fra.pdf> (site consulté le 7 février 2011).

PENDAKUR, Krishna. 1998. « Changes in Canadian family income and family consumption inequality between 1978 and 1992. », *The Review of Income and Wealth*, vol. 44, n° 2, juin, p. 259 à 283, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1475-4991.1998.tb00272.x/pdf> (site consulté le 8 février 2011).

STATISTIQUE CANADA. 2000. *Note destinée aux anciens utilisateurs des données de l'Enquête sur les dépenses des familles*, produit n° 62F0026MIF-00002 au catalogue de Statistique Canada, Ottawa, 10 p., Division de la statistique du revenu, <http://www.statcan.gc.ca/pub/62f0026m/62f0026m2000002-fra.pdf> (site consulté le 7 février 2011).